

# ***Régulateur OPTIL***

Notice d'installation et d'utilisation

*Version 1.0C*



## Sommaire

<b>1. PRESENTATION DU REGULATEUR 'OPTIL' .....</b>	<b>3</b>
<b>2. UTILISATION DES TOUCHES.....</b>	<b>3</b>
<b>3. MODE UTILISATEUR .....</b>	<b>4</b>
<b>4. MODE INSTALLATEUR .....</b>	<b>5</b>
4.1.    DEFILEMENT DES MENUS :.....	5
4.2.    ETALONNAGE DES SONDES .....	5
<b>5. PRINCIPES DE REGULATION .....</b>	<b>6</b>
5.1.    PLAGE DE FONCTIONNEMENT .....	6
5.2.    REGLAGE DES MINI ET MAXI VENTILATION.....	7
<b>6. RELAIS DE PRODUCTION DE FROID .....</b>	<b>7</b>
6.1.    MODE PRODUCTION DE CHAUD (CODE INSTALLATEUR 11 = TH) .....	7
6.2.    MODE PRODUCTION DE FROID (CODE INSTALLATEUR 11 = FR OU FR FB ).....	8
<b>7. MODE NUIT.....</b>	<b>9</b>
<b>8. SORTIES 0/10V .....</b>	<b>10</b>
8.1.    SORTIE VENTILATION 0/10V.....	10
8.2.    SORTIE AUXILIAIRE.....	11
<b>9. FREE COOLING.....</b>	<b>12</b>
<b>10. MODE VENTILATION SECOURS.....</b>	<b>13</b>
<b>11. ALARME .....</b>	<b>13</b>
<b>12. RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>14</b>
<b>13. ENTREES / SORTIES DU REGULATEUR 'OPTIL' .....</b>	<b>16</b>
<b>14. POSITIONNEMENT DES SONDES.....</b>	<b>17</b>
<b>15. PRE-REGLAGES.....</b>	<b>18</b>
<b>16. VOS NOTES .....</b>	<b>19</b>

## 1. Présentation du régulateur 'OPTIL'.

Le régulateur OPTIL est un régulateur électronique destiné à piloter la ventilation des bâtiments techniques de type télécommunication-shelter par exemple. Ces bâtiments abritent généralement des appareillages électroniques nécessitant une ventilation adaptée.

Au delà de la ventilation, le régulateur permet également le contrôle des principaux organes connexes comme par exemple le groupe froid, les alarmes, etc...

**Attention**, le régulateur est un élément très important de la chaîne de ventilation mais il n'est pas le seul. Il faut absolument se conformer aux exigences du fabricant ou de son distributeur quant aux choix des autres maillons de la chaîne afin de garantir un fonctionnement optimisé de celle-ci (ventilateurs, caissons, registres, filtres etc....).

Enfin, ce produit a été étudié et fabriqué avec le plus grand soin mais il n'est pas à l'abri de perturbations importantes pouvant le mettre hors d'usage. De fait, nous vous invitons à bien prendre en considération les recommandations du chapitre 12.

**Attention, une forme d'onde dégradée ou hachée peut provoquer des dysfonctionnements de l'appareil – il convient alors de nous consulter.**

### Caractéristiques du régulateur 'OPTIL' :



- 1 entrée de sonde de température pour l'ambiance (sonde fournie),
- 1 entrée analogique retour de marche production de froid
- 1 sortie ventilateur(s) triac, Puissance Maxi : 10 Ampères,
- 1 sortie surveillance par un contact NF libre de tension,
- 1 sortie contact 'groupe froid' « relais auxiliaire »,
- 1 sortie 0/10 V ventilation,
- 1 sortie 0/10 V Registre ou Servomoteur de mélange

### Version de logiciel :

Pour connaître la version du logiciel, il suffit de couper puis remettre l'alimentation électrique du régulateur. Elle s'affiche alors à l'écran pendant 5 secondes environ.

**Attention, à la première mise sous tension un message d'alarme de type « DEF htr » apparaît signifiant que l'heure n'est pas réglée, cf paragraphe 11 pour plus d'informations.**



## 2. Utilisation des touches

La visualisation des différents codes se fait par balayage avec les touches «  » et «  » .

La modification des paramètres s'effectue à l'aide des touches « + » et « - ». Certains d'entre eux ne sont pas modifiables car ce ne sont que des résultantes (températures etc...). D'autres le sont, mais uniquement en mode installateur.

Un appui long des touches permet un défilement semi-rapide puis rapide (cette accélération est active après une temporisation de trois secondes).

On distingue deux modes d'affichage: le menu Utilisateur et le menu Installateur. L'affichage des codes est fixe dans le premier et clignote dans le second.

L'appui simultané et rapide des touches «  » et «  » permet de visualiser le mode en cours.

Si les touches sont maintenues appuyées plus de 5 secondes les modes s'inversent. Cela permet ainsi de passer du mode Utilisateur au mode Installateur et inversement.

Si aucune touche n'est manipulée durant 60 secondes, l'affichage revient à l'écran de veille Utilisateur qui affiche la température de la sonde Ambiante. Par contre, lorsqu'un défaut est constaté par le régulateur, l'affichage de celui-ci est prioritaire.

Il est très important de rappeler que les paramètres enregistrés dans le régulateur ont une influence sur son fonctionnement. Il est donc nécessaire de bien comprendre ces influences et de vérifier si les paramètres réglés sont cohérents par rapport aux besoins de l'installation et aux souhaits de l'exploitant.

### 3. Mode UTILISATEUR

Dans ce mode, l'utilisateur, accède aux onze paramètres suivants :

#### Défilement des menus :

- 01 : Température Ambiante: entre 0 et 65°C
- 02 : Niveau Ventilation: entre 0 et 100%
- 03 : T° Consigne Basse: entre 0 et 65°C
- 04 : T° Consigne Haute : entre 0 et 65°C
- 05 : Seuil Production Froid (ou thermostat) entre 0 et 65°C
- 06 : Activation Surveillance : Oui / Non
- 07 : Seuil haute température\* : entre 0 et 65°C
- 08 : Surveillance Haute\* : entre 0 et 65°C
- 09 : Surveillance Basse\* : entre 0 et 65°C
- 10 : Heure.
- 11 : Température Extérieure : entre -40 et 65°C (apparaît si code 21 en Installateur = OUI)

\* : Valeurs modifiables en Installateur uniquement et visualisables en mode Utilisateur.

*Si aucune touche n'est manipulée durant 45 secondes, l'affichage revient à l'écran de veille qui affiche la Température de la sonde Ambiante.*

Le fonctionnement de l'appareil est directement lié à ces paramètres ainsi qu'aux paramètres modifiables en mode Installateur. Il sera décrit dans les chapitres 4 et suivants.

#### Enregistrement des pointes hautes et basses sur la température intérieure :

Le régulateur mémorise en permanence la pointe haute et basse mesurée sur la Sonde Ambiante au cours du temps. Cette mémorisation peut être réinitialisée à tout moment par l'utilisateur. Ainsi, il sera possible de connaître la température la plus basse et la plus haute observée dans le bâtiment depuis la dernière réactualisation.

- Affichage des mini et maxi de la température intérieure: Lorsque le menu Température Ambiante (code Utilisateur 01) est sélectionné, un appui rapide sur la touche « + » permet d'afficher le maximum enregistré et la touche « - » le minimum enregistré depuis la dernière réactualisation.
- Réactualisation des mini et maxi de température intérieure : L'appui de la touche « + » ou « - » pendant au moins 3 secondes sur ce même menu réinitialisera la donnée correspondante.

## 4. Mode INSTALLATEUR

En mode Installateur, le régulateur se met en alarme, sauf si la surveillance est désactivée auquel cas, le relais restent collés (voir paragraphe Alarme).

Certains paramètres en mode Installateur sont visibles en mode Utilisateur.

### 4.1. Défilement des menus :

- 1 : Température Ambiance : Etalonnage de la sonde Ambiance (+ ou – 5.0°C)
- 2 : Température Extérieure : Etalonnage de la sonde Extérieure (+ ou – 5.0°C)
- 3 : Tension de ralenti ventilation triac : entre 60 et 130V \*\*
- 4 : Tension maximum ventilation triac : entre 130 et 240V \*\*
- 5 : Surveillance haute : entre 0.0 et 65.0°C
- 6 : Surveillance basse : entre 0.0 et 65.0°C
- 7 : Seuil haute température : entre 0 et 65°C
- 8 : Mode Coupure Froide : Oui / Non
- 9 : Minimum ventilation : entre 0 et 100%
- 10 : Maximum ventilation : entre 0 et 100%
- 11 : Mode production de froid : oFF / tH / Fr / Fr Fb
- 12 : Tempo de groupe froid : entre 0 et 99 heures
- 13 : Niveau Nuit : entre 0 et 100%
- 14 : Mode nuit : Oui / Non
- 15 : Heure Jour : de 00h00 à 23h59
- 16 : Heure Nuit : de 00h00 à 23h59
- 17 : Tension ventilation 0/10V 0% : entre 0.0 et 10.0V \*\*
- 18 : Tension ventilation 0/10V 1% : entre 0.0 et 10.0V \*\*
- 19 : Tension ventilation 0/10V 100% : entre 0.0 et 10.0V \*\*
- 20 : Activation Sonde Extérieure : Oui / Non
- 21 : Mode de ventilation secours : Oui / Non
- 22 : Sortie Auxiliaire : rEg / SErV
- 23 : Mode sortie Auxiliaire : 0/10V ou 10/0V
- 24 : Tempo registre : entre 0 et 99 secondes
- 25 : Consigne seuil de mélange : -20.0 à 65.0°C
- 26 : Bande proportionnelle mélange : entre 0.0 et 10.0°C
- 27 : Niveau ventilation Arrêt technique : entre 0 et 100%

*\*\* : la sortie correspondante au code est forcée au niveau paramétré*

*Si aucune touche n'est manipulée durant 1 minutes, l'affichage revient à la Température de la sonde Ambiante en mode UTILISATEUR.*

### 4.2. Etalonnage des sondes

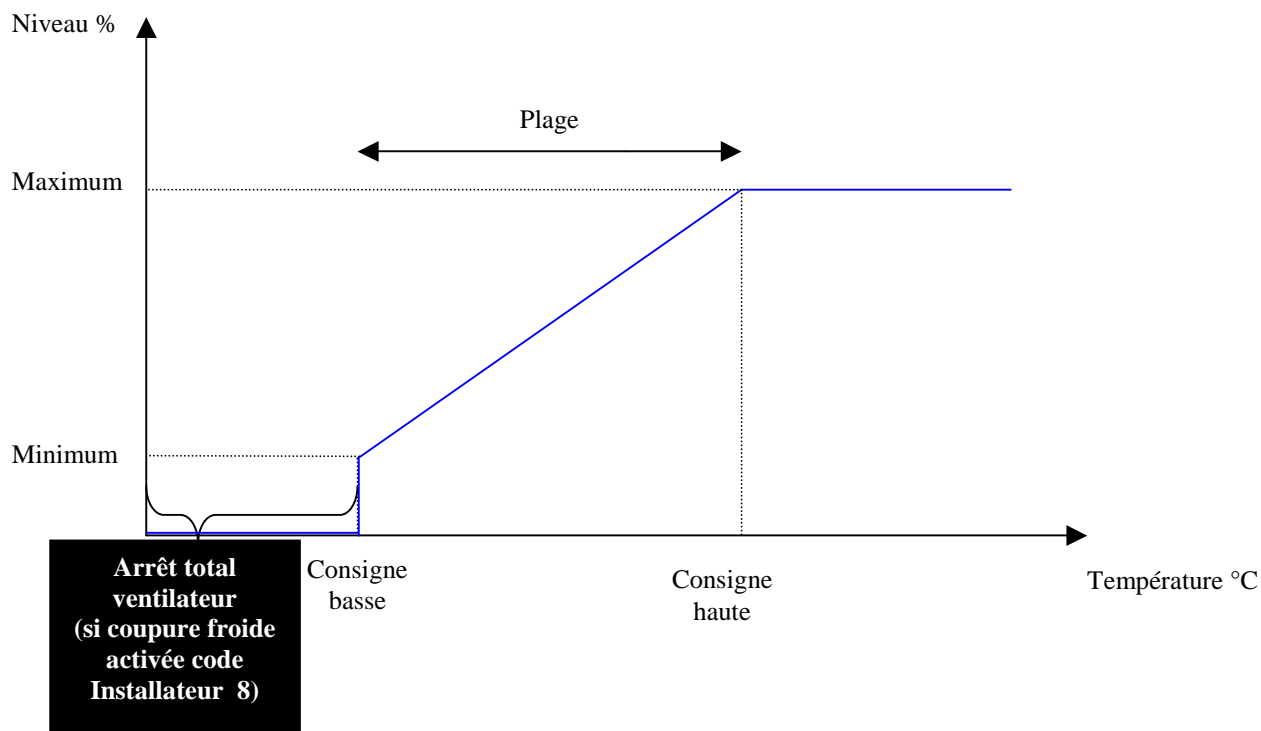
Il suffit d'utiliser les touches « + » et « - » pour corriger la valeur affichée par le régulateur. L'incréméntation ou la décrémentation de la température s'effectue par pas de 0.2°C.

*Nota 1 : Il est conseillé de toujours procéder à l'étalonnage des sondes dans les conditions normales d'utilisation (régime établi) et de refaire une vérification régulièrement, tous les ans par exemple.*

## 5. Principes de régulation

### 5.1. Plage de fonctionnement

La sortie ventilation fonctionne sur la base du schéma ci-dessous.



Le régulateur dispose d'une fonction « **Coupure Froide** » permettant de choisir le fonctionnement du système lorsque la température est inférieure à la consigne.

Fonction « coupure froide » activée (code Installateur 8 = OUI) :

Si la température intérieure est inférieure à la Consigne Basse (code Utilisateur 03), il y a alors « **Coupure Froide** ». La ventilation est alors à l'arrêt. Lorsque la température repasse au-dessus de la Consigne Basse + 0.4°C (hystérésis), la ventilation se remet en fonctionnement. Ce mode de fonctionnement permet d'éviter de faire rentrer de l'air extérieur lorsque ce n'est pas nécessaire.

Fonction « coupure froide » désactivée (code Installateur 8 = NON) :

Dans ce mode, lorsque la température est inférieure à la Consigne Basse (code Utilisateur 03), la ventilation reste au Niveau Minimum paramétré (code Installateur 9). Ce mode de fonctionnement assure un renouvellement d'air minimal quel que soient les conditions intérieures. Il permet en particulier un renouvellement d'air minimal et systématique lorsque le risque de « dégazage » des batteries est trop important.

*Nota 2: En cas d'absence de sonde, la ventilation se positionne au Niveau Minimum (code Installateur 9).*

*Nota 3: Lorsque la ventilation est arrêtée, le niveau affiche « OFF ».*

## 5.2. Réglage des mini et maxi ventilation

En mode normal (jour) le débit de ventilation évolue entre deux valeurs : le Minimum Ventilation (*code Installateur 9*) et le Maximum de Ventilation (*code Installateur 10*). La variation se fait de façon progressive en fonction de la température. Elle passe du Minimum de Ventilation pour une température égale à la Consigne Basse (*code Utilisateur 03*) à un Maximum de Ventilation pour une température égale ou supérieure à la Consigne Haute (*code Utilisateur 04*).

Le Maximum de Ventilation (*code Installateur 10*) permet de brider la ventilation si les débits installés sont trop importants ou si l'utilisateur veut diminuer le niveau de bruit sonore généré par les ventilateurs en milieux urbains en particulier (\*). Dans un tel cas, il faut toutefois s'assurer que cette limitation de débit assure malgré tout l'évacuation souhaitée des calories excédentaires dégagées par les équipements de télécommunication.

(\*) Aveltec propose des caissons antibruit permettant d'assurer les débits nécessaires tout en diminuant les émissions sonores.

*Nota 4 : Attention : Si le Mode Nuit est activé (code Installateur 14), la valeur du maximum ventilation n'est effective que pour les horaires de « jour » (cf. paragraphe 7).*

## 6. Relais de Production de froid

Dans tous les cas, le relais n'est opérationnel qu'une fois l'affichage de la version de logiciel terminé. Ce relais peut être utilisé selon deux modes de fonctionnement différents. Ce paramétrage se fait grâce au paramètre « Mode de Production de Chaud ou de Froid » (*code Installateur 11*)

Ce relais permet le pilotage d'accessoires pouvant être classés dans deux domaines distincts :

- Production de chaud
- Production de froid

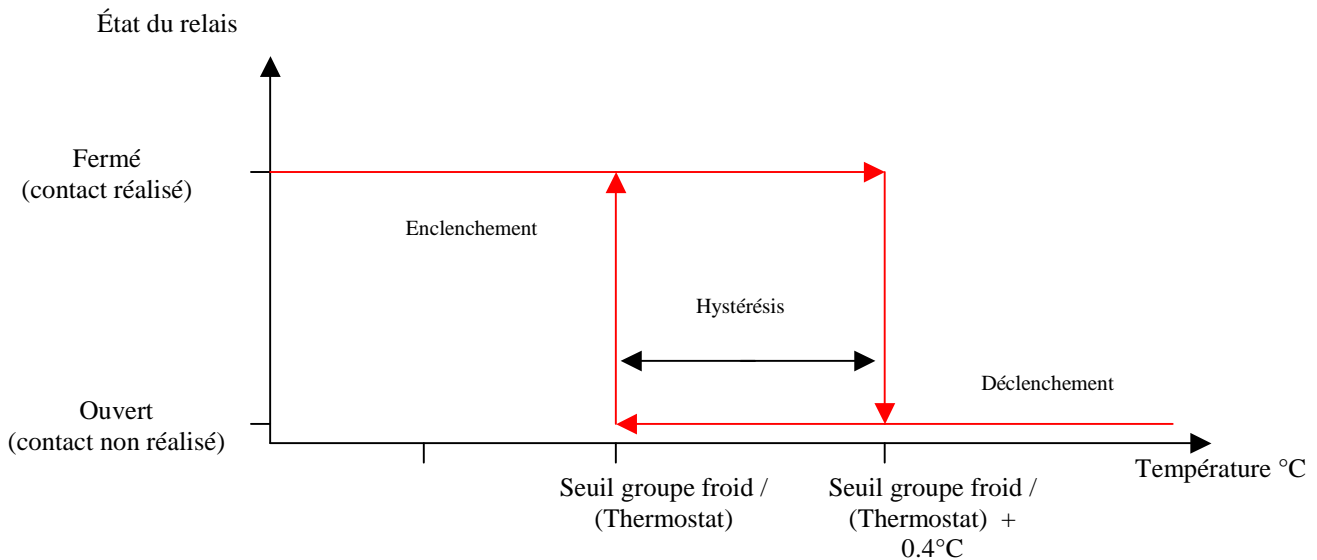
Lorsque le code Installateur 11 est sur « **OFF** », alors le relais est inactif.

### 6.1. Mode Production de chaud (*code Installateur 11 = Th*)

Dans ce cas, le relais est utilisé en mode thermostat de chauffage. La Consigne Seuil Groupe Froid / (thermostat) (*code Utilisateur 05*) est utilisée exceptionnellement comme seuil. Lorsque la Température Ambiante (*code Utilisateur 01*) est inférieure à ce seuil, le relais se colle, enclenchant alors le chauffage. Inversement, lorsque la Température Ambiante passe au dessus de ce seuil, le relais se décolle. Un hystérésis de 0,4°C a été prévu afin d'éviter les enclenchements intempestifs.

Cette fonction permet l'enclenchement d'un chauffage d'appoint pour les bâtiments mal isolés thermiquement ou situés dans des régions très froides.

*Nota 5 : Dans ce mode, on ne tient évidemment pas du tout compte ni du retour de marche clim, ni de la tempo de maintien.*



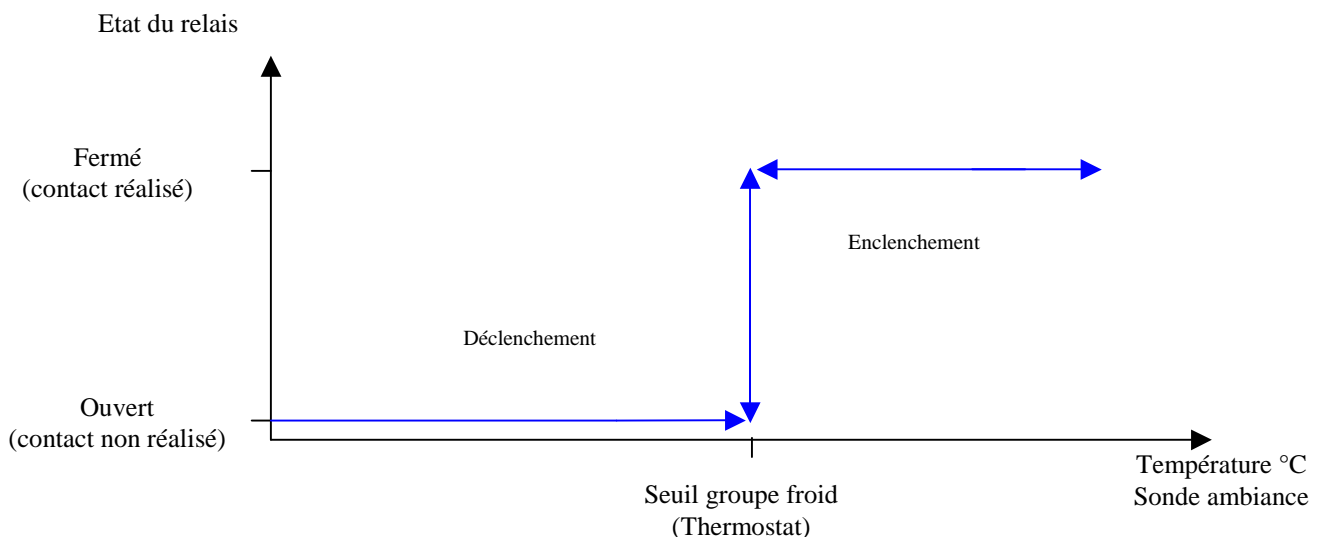
*Nota 6 : Attention, dans le mode chauffage, il n'y a pas de coupure systématique de la ventilation. Cette dernière dépend uniquement du mode Coupure Froide (code Installateur 08)*

## 6.2. Mode Production de froid (code Installateur 11 = Fr ou Fr Fb )

Dans ce mode de fonctionnement, le régulateur permet le pilotage de groupes froid / climatiseurs. On distingue dans ce mode deux variantes possible:

- Production de froid sans retour de marche (Fr )
- Production de froid avec retour de marche (Fr Fb)

Certains groupes froid / climatiseurs bénéficient d'une sortie particulière appelée « **Retour de Marche** » permettant au système qui le pilote de prendre en compte un éventuel problème technique sur le groupe. Beaucoup de groupes froid / climatiseurs, bas coût, ne possèdent pas cette option. Il est toujours possible de prévoir un contact auxiliaire sur le contacteur de puissance du groupe mais le retour de marche ainsi simulé ne présente pas le même niveau de garantie au niveau sécurité de fonctionnement (fluide frigorigère absent, panne du groupe etc....)





### Production de froid sans retour de marche (Fr) :

Lorsque la Température Ambiante est supérieure au Seuil Groupe Froid (Thermostat) (*code Utilisateur 05*) alors le relais s'enclenche et la ventilation s'arrête. Elle reprend son fonctionnement normal lorsque le relais reprend sa position de repos.

Le relais de production de froid se déclenche si la Température Ambiante est inférieure au Seuil Groupe Froid (Thermostat) (*code Utilisateur 05*) mais seulement après une Temporisation de Groupe Froid (*code Installateur 12*). Dans le cas où cette temporisation serait égale à 0, un hystérésis de 0,4°C est prévu pour éviter l'enclenchement et le déclenchement intempestif du relais.

### Production de froid avec retour de marche (Fr Fb):

Ce mode de fonctionnement est le même que le précédent si ce n'est qu'il est sécurisé par une information de contrôle de fonctionnement du groupe.

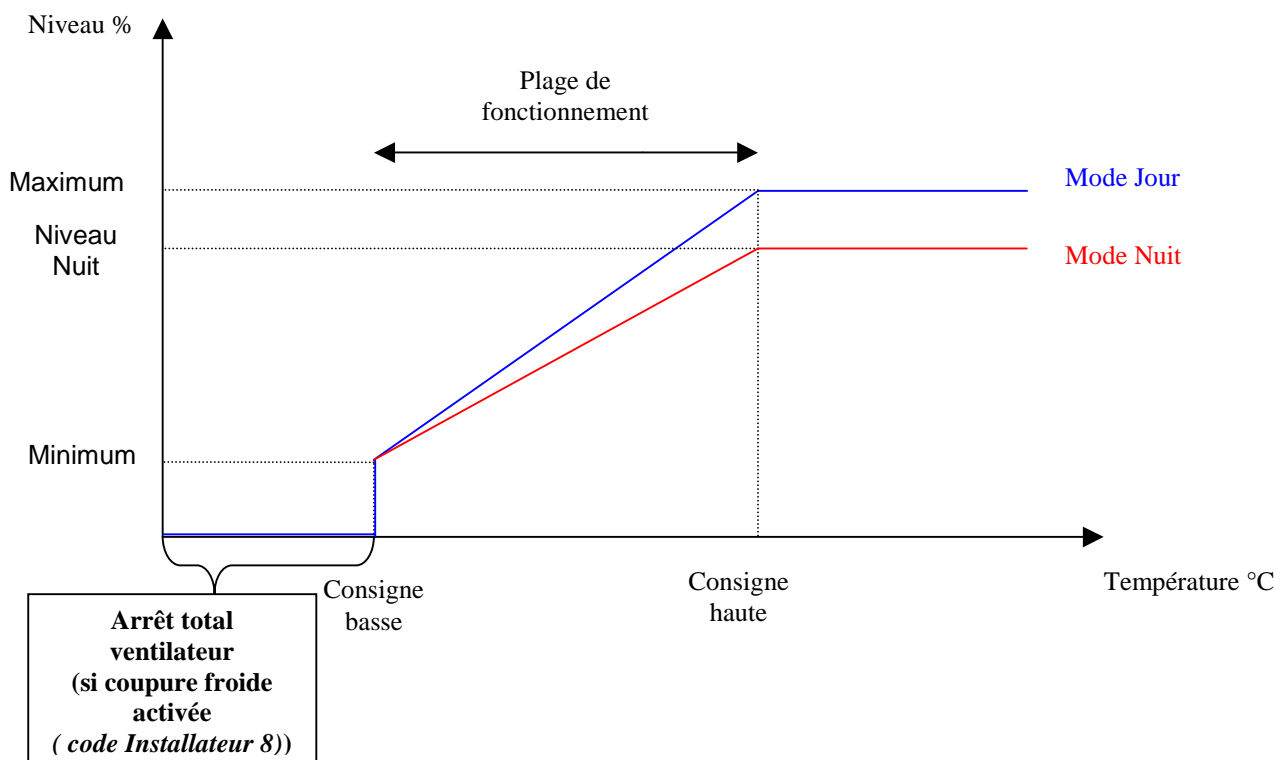
L'information « **Retour de Marche** » doit être reçue par le régulateur lorsque le mode production de froid est sollicité. En l'absence de cette information, le régulateur remet en fonctionnement la ventilation tout en gardant le relais de production de froid enclenché.

*Nota 6 : Attention, la mise en marche de la ventilation se fait en deux temps (pilotage du registre puis du ventilateur après une Temporisation Registre (code Installateur 24)). Voir paragraphe 8-2*

## 7. Mode Nuit

Pour limiter le bruit de la ventilation en milieu urbain la nuit, un mode « **Nuit** » a été prévu. Ainsi pendant la nuit dont la plage horaire est déterminée par le Début de la Nuit (*code installateur 16*) et par le Début du Jour (*code Installateur 15*), la courbe de la ventilation sera modifiée de telle sorte que le Maximum de Ventilation (*code Installateur 10*) soit remplacé par le Niveau Nuit (*code Installateur 13*).

Pour que le Mode Nuit (*code Installateur 14*) soit opérationnel, il doit être positionné sur « **Oui** ».



Exemple : Début de jour : 8h  
 Début nuit : 22h  
 Niveau nuit : 80%  
 Maximum ventilation : 90%  
 Minimum ventilation : 20%

Si le Mode Nuit est activé en code Installateur 14, alors la ventilation évoluera entre 20% et 90% de 8h00 du matin jusqu'à 22h00 le soir. Puis, de nuit, entre 22h00 du soir et 08h00 du matin, elle évoluera entre 20% et 80% réduisant ainsi le niveau sonore.

### Réglage de l'heure :

Attention, l'horloge temps réel qui équipe l'appareil a une autonomie faible (de l'ordre d'une semaine). Elle est uniquement destinée à prévenir toutes micro-coupures de l'alimentation. En conséquence, à la première mise sous tension et en cas d'absence prolongée de l'alimentation, il est indispensable de remettre à l'heure l'horloge du système quand le mode nuit est utilisé.

Normalement, après une coupure prolongée de l'alimentation, l'heure peut être erronée. Une alarme est prévue afin d'en avertir l'utilisateur. En attendant son intervention, le mode nuit est suspendu.

Pour régler l'heure, il faut se placer en code Utilisateur 10.

## 8. Sorties 0/10V

### 8.1. Sortie ventilation 0/10V

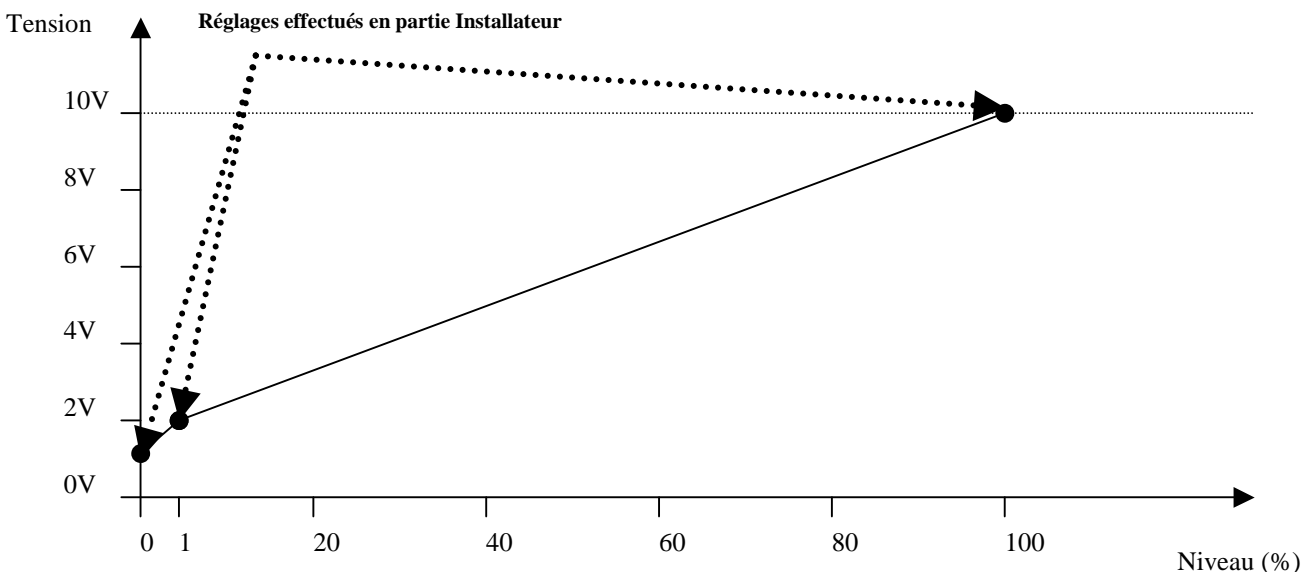
Une sortie ventilation 0/10V est disponible dans le produit. Son fonctionnement est directement lié au Niveau de Ventilation (code Utilisateur 02).

Cette sortie permet

- le pilotage d'un ou plusieurs ventilateur(s) à commande 0/10 volts
- l'ouverture de trappe d'entrée ou de sortie d'air proportionnellement à la ventilation
- le pilotage éventuel de tout accessoire dépendant du niveau de ventilation

L'évolution du signal 0/10 Volts en fonction du niveau de ventilation est linéaire et dépend de 3 paramètres dont l'un (Tension 0%) permet de traiter le cas particulier où la ventilation est à 0%.

Ces sorties peuvent évoluer soit en mode 0/10V, soit en mode 10/0V en fonction des réglages en mode Installateur (codes Installateur 17 à 19).



Dans l'exemple ci-dessus, lorsque la ventilation est arrêtée (0%) alors le signal 0/10volt est égal à 1 volt puis lorsque la ventilation évolue de 1 à 100% alors le signal évolue de 2 à 10 volts. Cette souplesse de programmation permet d'adapter la plage de commande de la charge (ventilateurs, registre linéaire etc....) qui n'est pas systématiquement de 10 volts. Elle permet également dans certains cas d'organiser le système en sécurité positive de telle sorte que le signal 0/10 volts soit inversement proportionnel au niveau de ventilation.

On peut imaginer par exemple qu'un registre linéaire soit réglé ainsi :

- Tension ventilation 0/10V 0% (*code Installateur 17*) = 10 Volts
- Tension ventilation 0/10V 1% (*code Installateur 18*) = 9,9 Volts
- Tension ventilation 0/10V 100% (*code Installateur 19*) = 0 Volts

Avec ce type de réglage, le registre fonctionnera en sécurité positive. En cas de coupure secteur sur la régulation (sortie 0/10V = 0V obligatoirement), alors le registre s'ouvrira complètement.

## 8.2. Sortie Auxiliaire

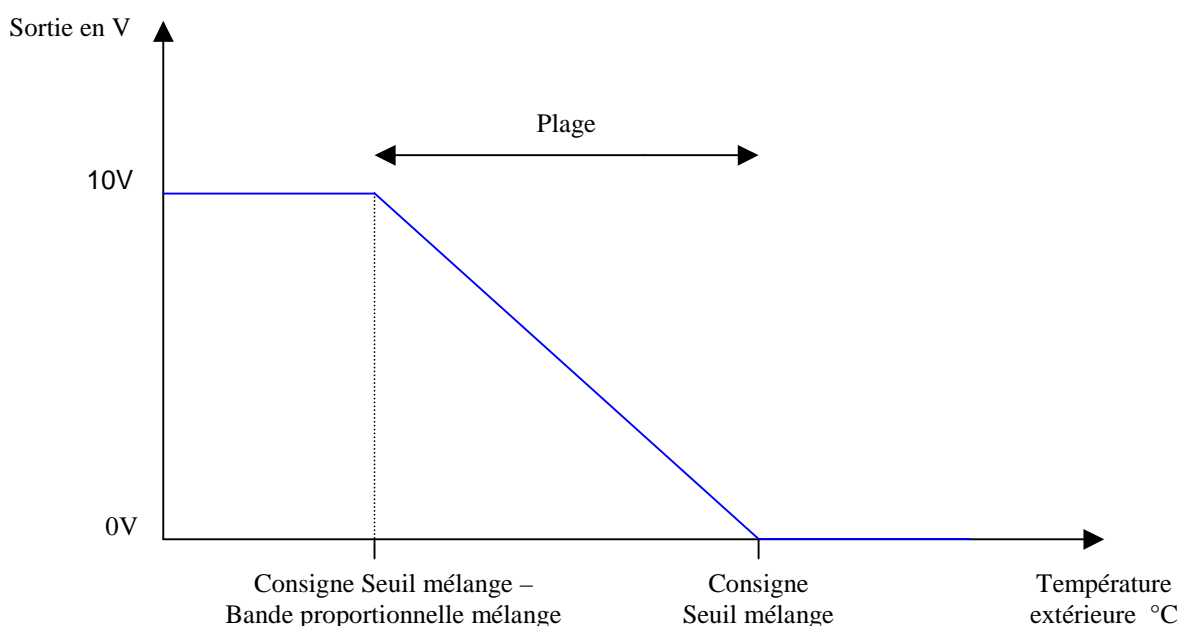
La deuxième sortie permet de piloter soit un Registre, soit un Servomoteur de mélange (*code Installateur 22*). Cette sortie génère un signal compris entre 0 et 10V ou bien 10 et 0V (*code Installateur 23*).

Dans le cas du mode Registre, la sortie 0/10V pilotée en tout ou rien permet l'ouverture et la fermeture des registres en fonction de l'état de fonctionnement de la ventilation. Si la ventilation est en marche alors la sortie registre sera à 10V si on est en mode 0/10V (*code Installateur 22*) et à 0V si on est en mode 10/0V. Afin d'éviter que la ventilation ne fonctionne alors que le registre n'est pas encore ouvert mécaniquement, une temporisation a été prévue dans la régulation (*code Installateur 24*). Lorsque la ventilation est sollicitée, le registre est piloté immédiatement, mais le ventilateur attend la fin de cette temporisation pour démarrer.

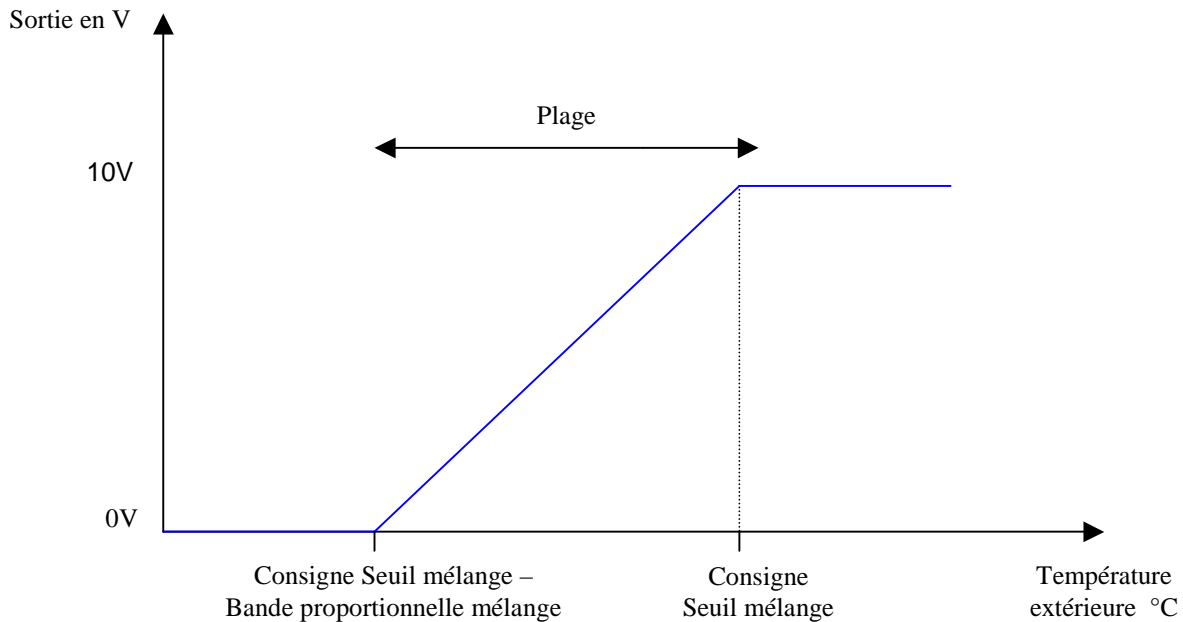
Dans le cas du mode Servomoteur de Mélange, la sortie dépend de la température extérieure. En effet si la température extérieure est supérieure à la **Consigne seuil de mélange** (*code Installateur 25*), alors la sortie sera à 0V en mode 0/10V et à 10V en mode 10/0V.

Si la température extérieure est inférieure à **Consigne seuil de mélange** (*code Installateur 25*) – **Bande proportionnelle mélange** (*code Installateur 26*), alors la sortie sera à 10V en mode 0/10V et à 0V en mode 10/0V. Entre ces deux consignes la sortie varie linéairement.

Cas mode sortie auxiliaire 0/10V :



Cas mode sortie auxiliaire 10/0V :



## 9. Free Cooling

Le régulateur dispose d'une deuxième entrée de sonde de température destinée à y raccorder une sonde extérieure (livrée en option).

Cette sonde lorsqu'elle est branchée et activée (*code Installateur 20*), optimise le fonctionnement du système afin de ne pas faire rentrer de l'air chaud dans le shelter ou le bâtiment inutilement. Le système se positionne alors en mode « **Free Cooling** ».

Dans ce mode, et en condition normale, la ventilation sera autorisée uniquement lorsque l'écart entre la Température Intérieure (*code Utilisateur 01*) et la Température Extérieure (*code Utilisateur 11*) est supérieure ou égale à 2 degrés.

Il en est de même en mode production de froid avec retour de marche ; en cas de défaut de retour de marche, la ventilation est activée mais seulement si l'écart entre les deux températures est supérieure ou égale à 1 degré.

Dans le cas contraire, même si il fait normalement chaud, alors la ventilation sera arrêtée.

ATTENTION : En mode ventilation de secours, le mode « **Free Cooling** » est inopérant voir paragraphe 10.

## 10. Mode Ventilation Secours

La régulation OPTIL dispose d'un mode de ventilation secours que l'utilisateur peut activer en code Installateur 21.

### Mode ventilation de secours (code Installateur 21 = OUI)

Cette fonction permet, de forcer la ventilation au maximum possible car la température est supposée beaucoup trop importante. Sauf en cas de détection incendie DI (voir paragraphe 12-1) qui est prioritaire, les conséquences sont les suivantes :

#### Ventilation :

Indépendamment des autres capteurs, si la température intérieure dépasse le seuil haute température (modifiable en *code Installateur 07* et visualisable en *code Utilisateur 07*), alors la ventilation se place à 100% sans tenir compte du maximum de ventilation configuré en code Installateur 10 et sans tenir compte non plus du mode nuit. La fonction « **Free Cooling** » est inactive.

#### Relais production de froid :

Si celui-ci est configuré en mode Production de Froid (*code Installateur 11 = Fr ou Fr Fb*), alors le relais se colle.

#### Sortie registre :

Le registre commandé par la sortie 0/10V tout ou rien s'ouvre. La tension de sortie dépend alors du code paramétré en code Installateur 23. La Temporisation Registre (*code Installateur 24*) n'est pas prise en compte.

#### Sortie ventilation 0/10V :

La tension de la sortie ventilation 0/10V est alors égale à celle paramétrée en code Installateur 19.

### Mode ventilation de secours (code Installateur 21 = NON)

Dans ce cas, le mode de secours et les forçages qui en découlent sont inactifs. Le système fonctionne tel qu'il a été présenté dans les précédents chapitres.

## 11. Alarme

La surveillance (le collage des relais d'alarme ou non si défaut) s'effectue 15 secondes après la mise en route de l'appareil.

Un relais est dédié aux alarmes sur la régulation OPTIL. Lors d'un défaut, le relais se décolle (*position « Ouvert »*) 1 minute après prise en compte de l'information. Si entre temps le défaut disparaît, alors le relais reste en position « **Fermé** ».

Si un défaut dure plus de 1 minute, alors le relais correspondant se décolle et le message d'erreur clignote au niveau de l'affichage.

De plus, le régulateur indique la provenance de l'alarme par l'affichage du type de défaut sur l'afficheur.

Attention, Une priorité existe entre les différents défauts, voici la liste des défauts possibles et dans l'ordre de priorité :

- Coupure secteur
- Défaut de sonde : sonde ambiance absente on affiche « **dEF Sur A** »
- Défaut de sonde extérieure : sonde extérieure absente on affiche « **dEF Sur E** »
- Défaut de type surveillance haute ambiance on affiche « **dEF Sur h** »
- Défaut de type surveillance basse ambiance on affiche « **dEF Sur b** »

- Défaut de type retour de marche production de froid on affiche « **dEF Froid** »
- Défaut de réglage de l'horloge : heure erronée on affiche « **dEF htr** »

La désactivation de l'alarme s'effectue en choisissant « **NON** » dans le menu Activation Surveillance (*code Utilisateur 06*).

Attention :

- Il n'y a pas de mémorisation des alarmes, si une alarme intervient puis disparaît au bout de quelques minutes il n'y en a aucune trace.

- En cas de coupure d'alimentation de l'appareil, le relais alarme se décolle instantanément. Il n'y a donc pas de temporisation de 1 minute, ni d'affichage de défaut.

- L'alarme défaut de réglage de l'heure apparaît à la première mise sous tension car l'heure n'a pas été réglée en usine mais également après un délai d'environ 7 jours hors tension. Il suffit de régler à nouveau l'heure pour faire disparaître le défaut.

## 12. Recommandations

**Attention, couper le secteur avant intervention dans le coffret car certaines pièces et composants sont portés à des potentiels dangereux.**

### Recommandations d'installation:

**L'installation doit répondre aux normes en vigueur.**

L'appareil doit être fixé verticalement à la structure du bâtiment avant la mise en fonctionnement. Il doit être correctement fermé par ses 2 vis. Les presse-étoupes doivent être correctement serrés et étanches. Veillez à ce qu'il n'y ait pas d'eau ou de condensation à l'intérieur du coffret.

Certaines parties métalliques ou certains composants situés à l'intérieur de l'appareil peuvent être portés à un potentiel dangereux. En conséquence, toute intervention sur l'appareil doit être effectuée hors tension.

Tous les câbles utilisés doivent être d'une section en rapport avec la puissance à transmettre (tension, isolement, courant), les dimensions des borniers, la dimension des presse-étoupes

Les câbles véhiculant des signaux très basse tension (capteur, 0-10 V, ... etc.) doivent être les plus éloignés possible des câbles d'alimentation ou de puissance (au minimum quelques centimètres). Dans la mesure du possible, dissocier les chemins de câble TBT de ceux d'alimentation et/ou de puissance apportera une sécurité supplémentaire. Les appareils fortement perturbateurs doivent être placés au minimum à deux mètres de toute électronique (appareils, capteur, 0/10V etc...). L'utilisation de variateurs de fréquences, généralement très perturbateur, est à proscrire ou doit faire l'objet d'une validation au cas par cas.

Enfin, par similitude, les câbles et fils traversant les presse-étoupes des appareils électroniques ne doivent en aucun cas toucher les composants électroniques situés à l'intérieur de l'appareil (3 à 4 centimètres semble être un minimum).

Les appareils doivent impérativement être protégés contre les surtensions et les défauts d'isolement. Ces protections doivent être placées en amont de l'appareil, mais également sur toutes ses sorties de puissance.

L'ouverture intempestive répétée de disjoncteurs, interrupteurs différentiels, fusibles etc... est anormale. Appelez immédiatement votre installateur afin qu'il procède à une vérification de l'installation si cela venait à se produire.

Il est nécessaire de prévoir un système de protection contre les perturbations de forte énergie (foudre, surtension, ... etc.). Ces dispositifs étant délicats à installer, n'hésitez pas à vous adresser à un spécialiste pour bénéficier sur votre installation d'une efficacité maximale.

Le capteur, doit être étalonné à l'aide d'un capteur de précision qui servira d'étalon. Cet étalonnage devra être réalisé après quelques heures de fonctionnement et dans des conditions où le maximum de précision

est attendu (ex: étalonner une sonde de température aux alentours de 5°C serait anormal si le maximum de précision est attendu au environ de 20°C).

De par la technologie employée dans certains types d'appareils de forte puissance, il peut être constaté un taux d'harmoniques et des fluctuations de tension relativement importantes. Ceci est normal et conforme aux normes. Afin d'éviter des échauffements (transformateurs, câbles, ... etc.), et/ou des aléas de fonctionnement d'appareillages installés à proximité, il est conseillé d'en informer le distributeur si nécessaire.

Un champ électrique puissant peut perturber le fonctionnement de l'appareil. Il faut donc éviter d'exposer le matériel installé à une source d'émission radio trop importante (GSM, émetteur TDF, téléphone sans fil, ... etc.). Ce champ électrique doit impérativement être inférieur à 3 V/m.

Afin d'éviter au mieux les perturbations discontinues, il convient, dans la mesure du possible, de prendre certaines précautions dans l'installation et/ou dans les réglages des appareils :

- limiter les courants dans les relais situés à l'intérieur des appareils,
- prévoir des réseaux d'étouffement de type RC sur les contacts afin d'éviter les arcs lors des commutations,
- ..... etc.

La nature de la charge doit impérativement être respectée. De plus, il faut faire attention aux charges de type inductive (ventilateur, moteur, ... etc.) qui présentent généralement une pointe de courant qui ne se situe pas forcément à la tension de sortie maximale de fonctionnement.

Ce matériel doit être installé, réglé et utilisé exclusivement par un professionnel. Son domaine d'application exclut donc toute vente ou installation aux domaines du grand public ou à des personnes non habilitées.

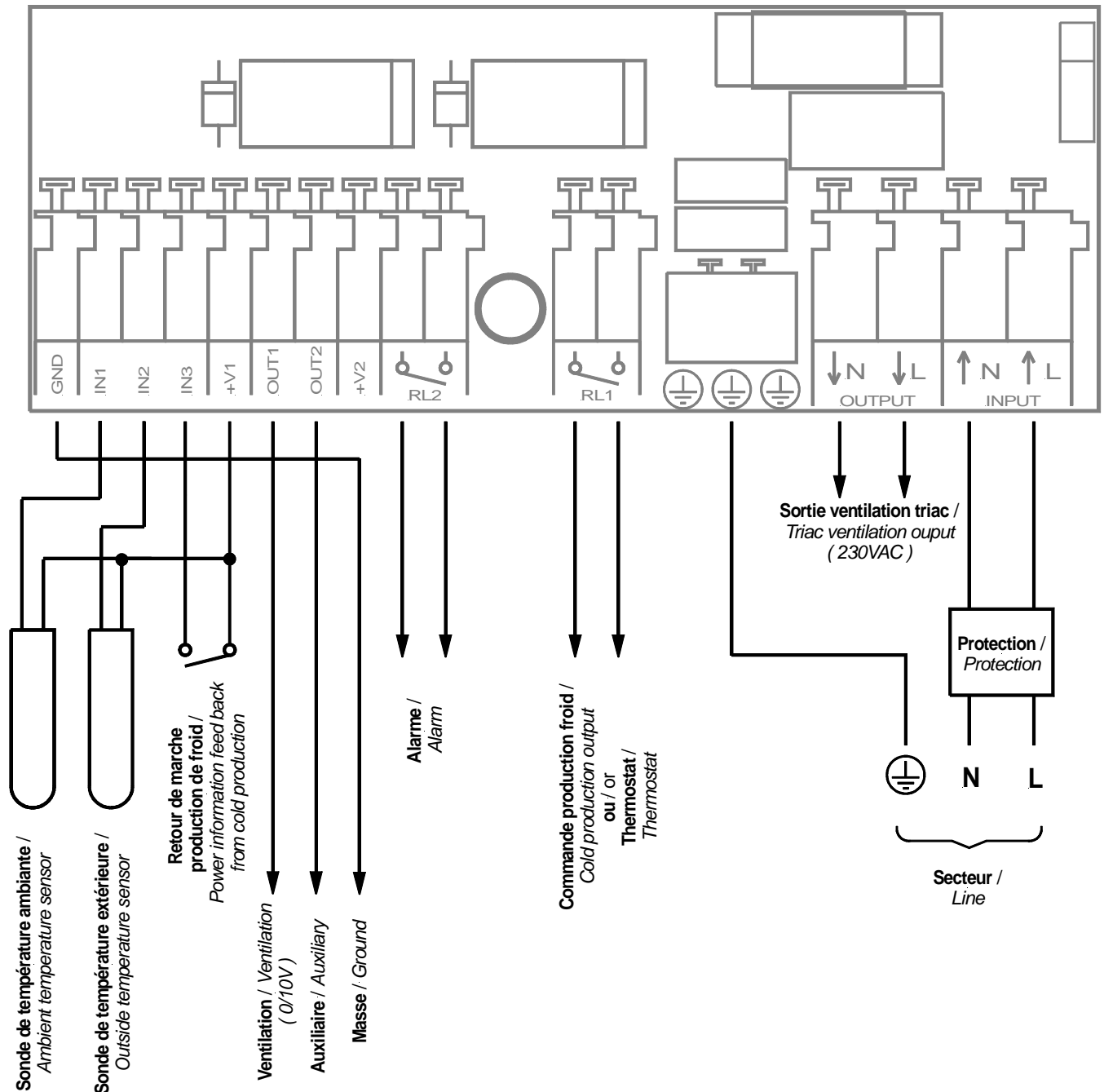
**ATTENTION :**

Les appareils munis d'une sortie surveillance ne peuvent en aucun cas s'auto-surveiller. L'utilisation de systèmes annexes indépendants (thermostat mécanique, capteur de courant sur le ventilateur, présence des phases, ouvertures automatiques, etc...) doit donc impérativement compléter l'installation afin de la sécuriser. Pour que cette surveillance soit efficace, il est impératif :

- que l'installateur forme l'utilisateur final aux matériels installés et le sensibilise plus particulièrement au système d'alarme qui, généralement, est oublié au bout de quelques semaines d'exploitation.
- de s'assurer que l'installation est conforme aux attentes de l'assurance de l'exploitant.
- de vérifier tous les réglages de surveillance régulièrement afin qu'ils soient opérationnels quoi qu'il arrive non seulement au niveau de l'appareil mais aussi au niveau des systèmes annexes précédemment évoqués.
- de tester la boucle complète de surveillance en simulant deux types de défaut (coupure secteur et élévation de température). Nota : Eviter les boutons « test » qui généralement ne prennent pas en compte une partie de cette boucle à commencer par les capteurs eux-mêmes et les temporisations.
- de procéder à une maintenance régulière du système de surveillance : batteries, vérins, filtres, etc... (les batteries des systèmes de surveillance et/ou des systèmes palliatifs doivent être remplacés systématiquement tous les 18 mois)
- de toujours se poser la question : « Si tel appareil tombe en panne, quel est celui qui prend la relève ? ». Analyser la fiabilité de l'installation n'est pas un exercice inutile.
- Lorsque l'alarme est connectée à un transmetteur téléphonique, pensez à mettre à jour les numéros de téléphone. Si l'un des numéros correspond à un portable, bien vérifier qu'il est toujours en service et que la réception est bonne. Eviter les téléphones/fax/répondeur qui, généralement, sont inopérants en cas de panne secteur.

**Si les recommandations indiquées ne sont pas respectées, SODALEC se dégage de toute responsabilité et peut retirer la garantie délivrée pour ce produit.**

### 13. Entrées / Sorties du régulateur 'OPTIL'



Le régulateur doit être câblé de la manière suivante :

La « *Sortie Suiveur* » est câblée entre OUT1 et GND, la sortie « *Auxiliaire* » entre OUT2 et GND. Les entrées Sondes ambiante et extérieures ainsi que le retour de marche sont câblées entre leurs entrées respectives et +V1.

L'entrée « *Retour de marche production de froid* » est câblée sur une entrée analogique mais fonctionne en mode tout ou rien. C'est l'information qui nous indique si le groupe froid fonctionne correctement.

Ne pas oublier en amont du produit : différentiel – disjoncteur – fusibles

Ne pas oublier en aval du produit le cas échéant : protection thermique ou magnéto-thermique



**Sécurité, ne pas oublier :**

- En amont du produit : différentiel – disjoncteur – fusibles en fonction des pratiques, règles de l'art et des normes en vigueur dans le pays.
- En aval du produit le cas échéant : protection thermique ou magnéto-thermique.
- Attention, en cas de fonctionnement mixte (ventilation + climatisation/groupe froid), bien faire attention que certains systèmes possédant des télécommandes manuelles sont rarement compatibles avec la sécurité de fonctionnement.
- La pose d'un système de sécurité (thermostat mécanique indépendant par exemple) qui assure la sécurité en mode dégradé du système complet. Votre distributeur reste à votre entière disposition pour étudier et vous proposer, en fonction de vos demandes et à votre initiative la meilleure solution en fonction de vos contraintes et de votre environnement.

**14. Positionnement des sondes**

*Au-delà des règles énoncées dans le document « ANNEXE Recommandations » livré avec l'appareil, les règles spécifiques suivantes sont à respecter.*

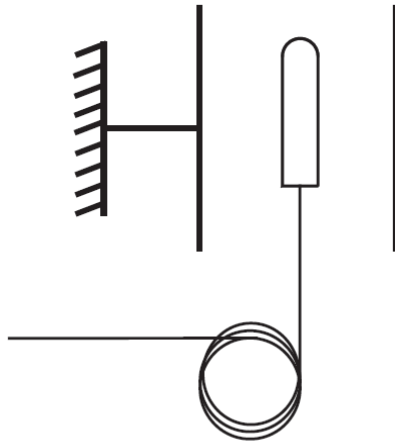
*Le coffret doit être correctement fermé par ses 2 vis. Les presse-étoupes doivent être correctement serrés et étanches.*

*Afin d'éviter l'apparition de condensation dans le coffret, il est recommandé de laisser l'appareil en permanence sous tension.*

*Les normes et recommandations d'installation applicables doivent être respectées.*

*Si les recommandations indiquées ne sont pas respectées, SODALEC se dégage de toute responsabilité et peut retirer la garantie délivrée pour ce produit.*

*Schéma d'installation d'une sonde extérieure :*



*La sonde extérieure doit être orientée vers le haut dans un tube protégeant des infra rouges. Il est préférable également de faire une boucle anti gouttes.*

## 15. Pré-réglages

**Attention, la régulation est paramétrée en usine dans le cas « Ventilation seule ». Le paramétrage est à adapter par l'installateur en fonction du site et de la présence ou non d'une climatisation.**

Codes	Désignation	Valeurs	Cas ventil + clim (par défaut)
	<b>Utilisateur</b>		
1	Température	0 à 65 °C	
2	Niveau	0 à 100%	
3	Consigne basse	18 à 35°C	<b>18°C</b>
4	Consigne haute	28 à 43°C	<b>30°C</b>
5	Seuil haut production de froid	0 à 65°C	<b>30°C</b>
6	Activation Surveillance	Oui / Non	<b>OUI</b>
7	Seuil haute température	0 à 65°C	55°C
8	Surveillance haute	0 à 65°C	40°C
9	Surveillance basse	0 à 65°C	5°C
10	Heure	00h00 à 23h59	
11	Température Ext.	-40 à 65°C	
	<b>Installateur</b>		
1	Etalonnage sonde température VE	de -5 à +5°C	<b>0°C</b>
2	Etalonnage sonde température Ext.	de -5 à +5°C	<b>0°C</b>
3	Tension ralenti ventilation triac	60 à 130V	<b>80V</b>
4	Tension maximum ventilation triac	130 à 240V	<b>240V</b>
5	Surveillance haute	30 à 65°C	<b>40°C</b>
6	Surveillance basse	0 à 30°C	<b>5°C</b>
7	Seuil haute température	0 à 65°C	<b>55°C</b>
8	Mode Coupure Froide	Oui / Non	<b>OUI</b>
9	Minimum ventilation	0 à 100%	<b>0%</b>
10	Maximum ventilation	0 à 100%	<b>100%</b>
11	Mode production froid	oFF / tH / Fr / Fr Fb	<b>Off</b>
12	Tempo de groupe froid	0 à 99 h	<b>1 h</b>
13	Niveau Nuit	0 à 100%	<b>60%</b>
14	Mode nuit	Oui / Non	<b>OUI</b>
15	Heure Jour	00h00 à 23h59	<b>9h00</b>
16	Heure Nuit	00h00 à 23h59	<b>21h00</b>
17	Tension sortie ventilation 0/10V 0%	0.0 à 10.0V	<b>0.0V</b>
18	Tension sortie ventilation 0/10V 1%	0.0 à 10.0V	<b>0.1V</b>
19	Tension sortie ventilation 0/10V 100%	0.0 à 10.0V	<b>10.0V</b>
20	Activation Sonde Ext.	Oui / Non	<b>OUI</b>
21	Mode secours ventil.	Oui / Non	<b>OUI</b>
22	Sortie Auxiliaire	rEg / SErV	<b>rEg</b>
23	Mode Registre	0/10V ou 10/0V	<b>0/10V</b>
24	Tempo Registre	0 à 99 s	<b>10 s</b>
25	Consigne seuil mélange	-20 à 65°C	<b>0°C</b>
26	Bande proportionnelle mélange	0 à 10°C	<b>10.0°C</b>
27	Niveau Arrêt technique	0 à 100%	<b>40%</b>

## 16. Vos notes

**SODALEC**

6 rue Alory  
35740 Pacé  
France

Tel : +33 (0) 2 99 60 16 55  
Fax : +33 (0) 2 99 60 22 29  
[www.sodalec.fr](http://www.sodalec.fr)